



**Webinar sobre operaciones mejoradas a través de trayectorias en ruta optimizadas (FRTO) y optimización de espacio aéreo (Virtual, del 13 al 15 de marzo de 2024)**

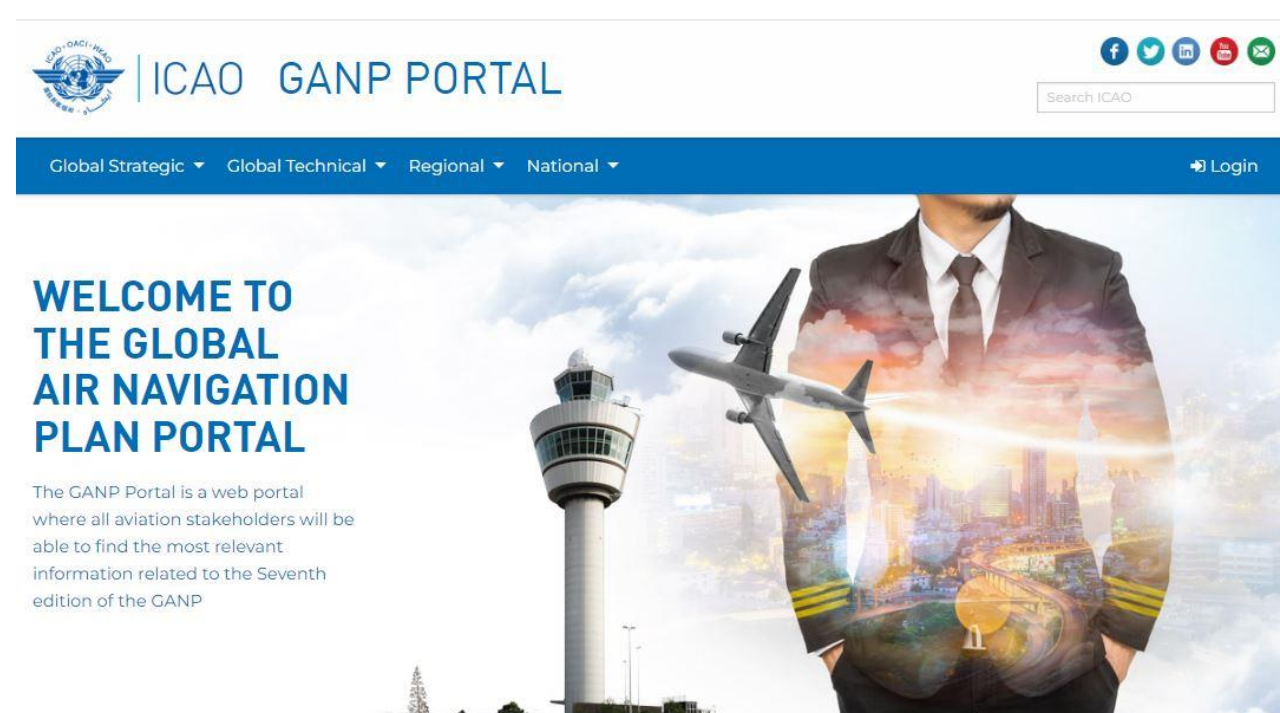
**Rutas ATS revalidadas y coordinadas. Rutas UPR, Playbook, Rutas CDR.**

**Robson Santos – DECEA**  
robsonrbc@decea.mil.br

## PROGRAMA DE WEBINAR

HORAS (Lima)	<b>Miércoles 13</b>	<b>Jueves 14</b>	<b>Viernes 15</b>
0830 0930	Guía Regional FRTO – Introducción. Planificación impulsada por OACI. Situación regional. Expectativa de la Industria.	Habilitadores CNS ATM (1) Factores humanos y capacitación. Medición de la performance – KPIs. Evaluación de la seguridad operacional.	Enrutamiento directo estratégico (SDR)
0930 0945	<i>Pausa 15 min</i>	<i>Pausa 15 min</i>	<i>Pausa 15 min</i>
0945 1045	Módulo FRTO del GANP. Proyecto NEOSPACE-1 de GREPECAS	Planificación FRTO, riesgos y desafíos. Interdependencias	Espacio aéreo de ruta libre (FRA)
1045 1130	Ambiciones de mejora y brechas. Áreas KPA. Supuestos teóricos de la implantación FRTO.	Rutas ATS revalidadas y coordinadas. Rutas UPR, Playbook, Rutas CDR	Objetivos de corto y mediano plazo. Hojas de ruta. Sigüientes pasos.

# Plan Global de Navegación Aérea



The ICAO GANP Portal header features the ICAO logo, the text "ICAO GANP PORTAL", a search bar labeled "Search ICAO", and social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, YouTube, and WhatsApp. Below the header is a navigation menu with categories: "Global Strategic", "Global Technical", "Regional", and "National", along with a "Login" button. The main banner image shows a man in a suit with a double-exposure effect of an airplane and a cityscape. To the left, a text box reads: "WELCOME TO THE GLOBAL AIR NAVIGATION PLAN PORTAL. The GANP Portal is a web portal where all aviation stakeholders will be able to find the most relevant information related to the Seventh edition of the GANP."



The ASBU Elements page features a world map background. It includes a red "Edit Filters" button, a "Change Request" button, and "Download PDF" and "Generate PDF" buttons. Below these are filter tabs: "Functional Description" (checked), "Enablers", "Deployment Applicability", and "Performance Impact Assessment". A section titled "FRTO" contains a list of elements:

FRTO ID	Description	Status	Actions
FRTO-B0/1	Direct routing (DCT)	Operational	Document, Share, Like
FRTO-B0/2	Airspace planning and Flexible Use of Airspace (FUA)	Operational	Document, Share, Like
FRTO-B0/3	Pre-validated and coordinated ATS routes to support flight and flow	Operational	Document, Share, Like
FRTO-B0/4	Basic conflict detection and conformance monitoring	Operational	Document, Share, Like
FRTO-B1/1	Free Route Airspace (FRA)	Operational	Document, Share, Like

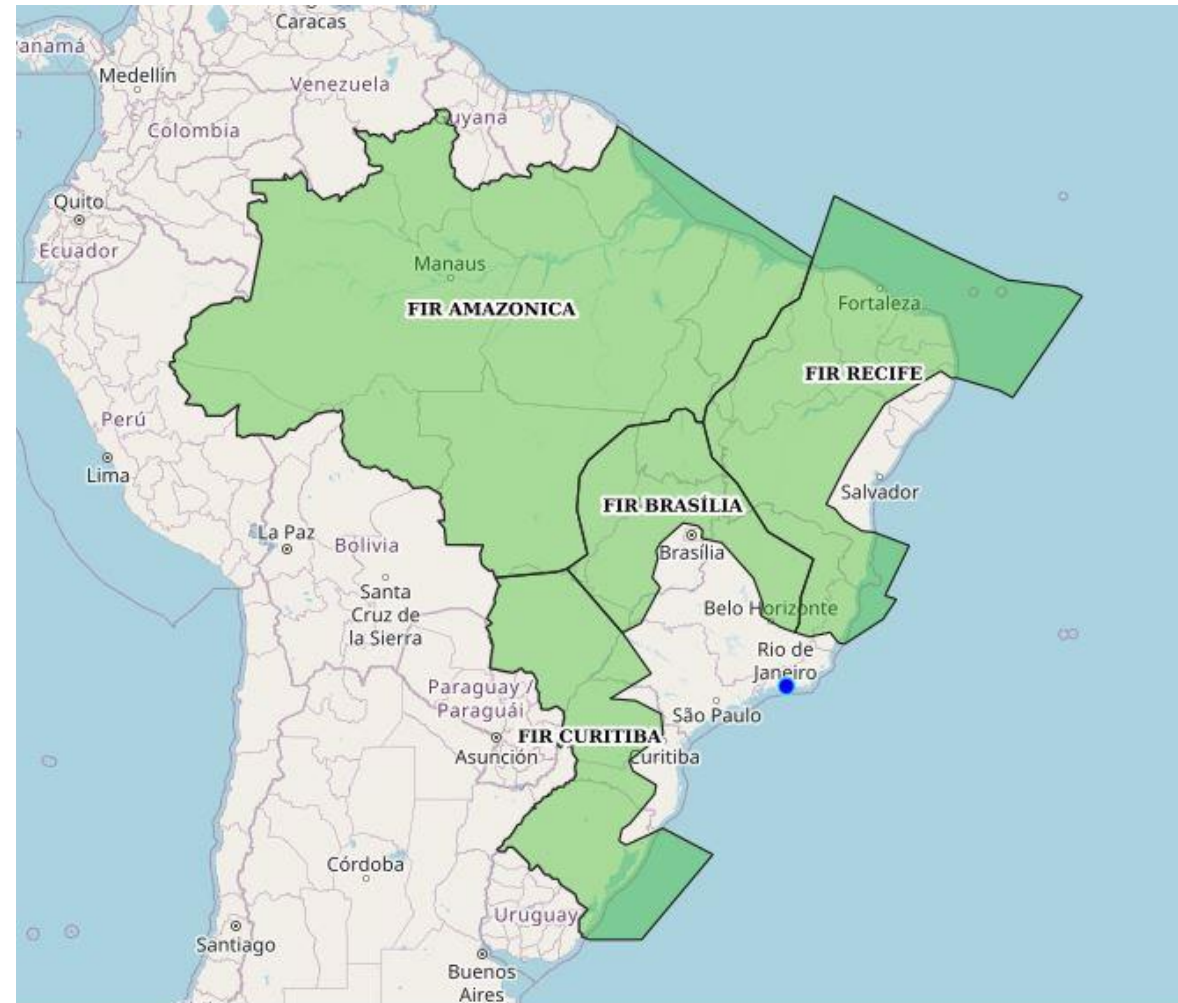
# FRT0-B0/1: Enrutamiento Directo Estratégico (EDE)

## ➤ EDE

Permite a los usuarios planificar una ruta utilizando cualquier punto de referencia designado dentro de un volumen específico de espacio aéreo siempre y cuando la ruta cumpla con los parámetros establecidos por el estado.

## ➤ Procedimiento

- Evaluación
- Publicación

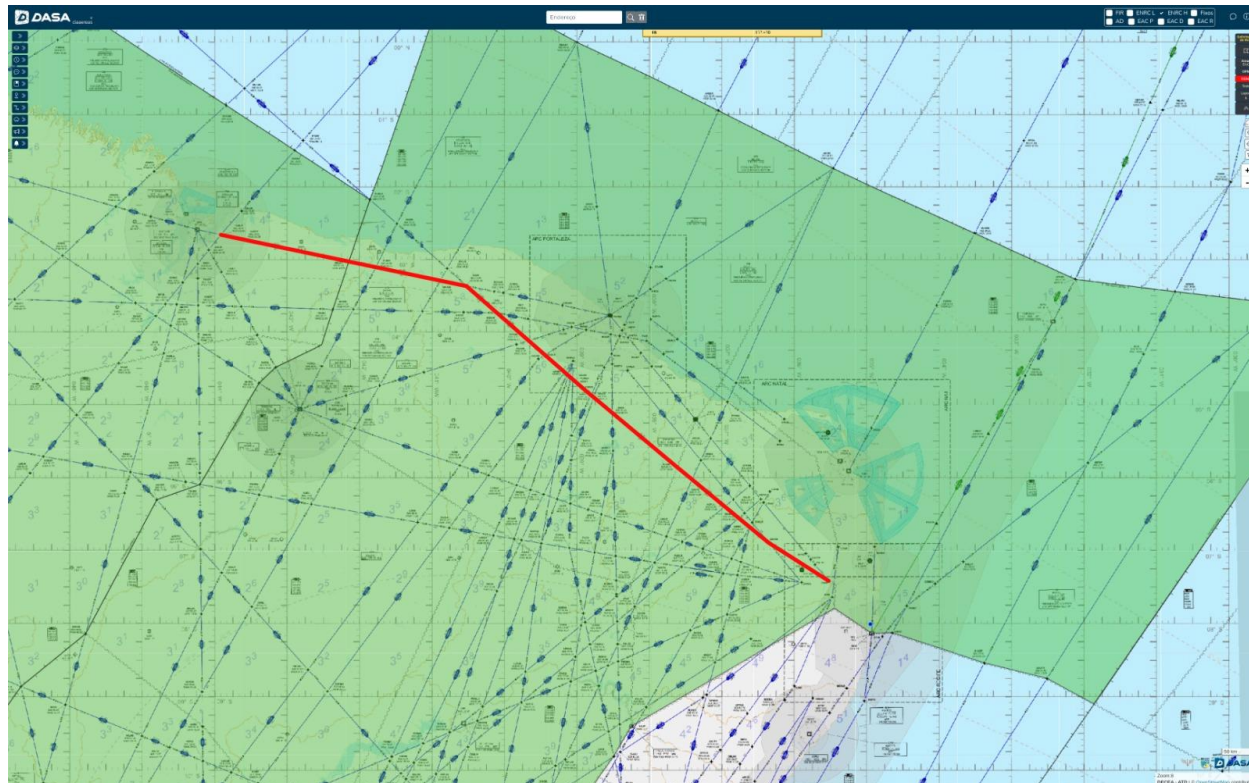


# FRTO-B0/1: Enrutamiento Directo Estratégico

IROSI DCT UGTUN UM791 ESDAB DCT ISUPI UZ81 PANUP  
(593.18 NM)

IROSI DCT UGTUN UM791 ISUGI DCT VULBU DCT  
PANUP DCT (583.46 NM)

9.72 NM



# FRT0-B0/3 Rutas ATS revalidadas y coordinadas em apoyo del vuelo y el flujo

## ➤ Rutas Preferidas por los Usuarios (UPR)

Las Rutas Preferidas por los Usuarios son las rutas solicitadas por las aerolíneas que optimizan la ruta entre un par de ciudades específicos.

## ➤ **Procedimiento**

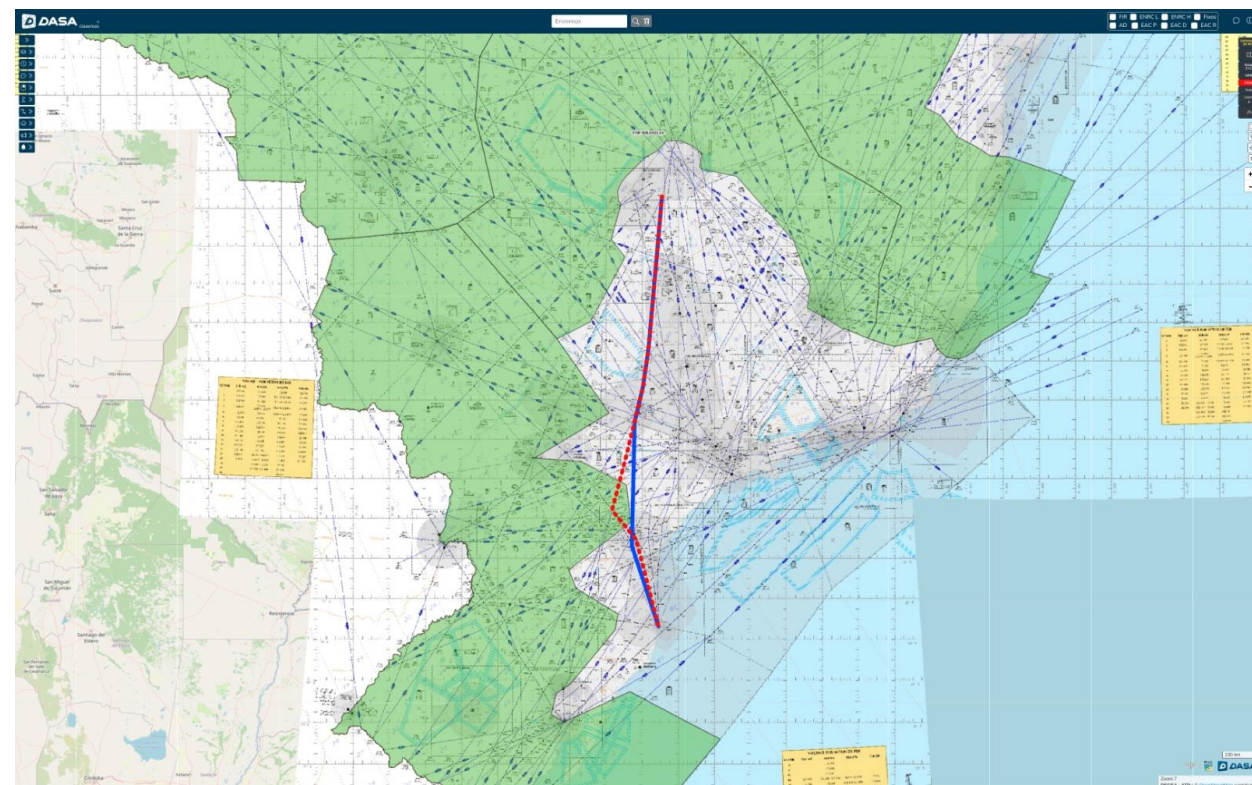
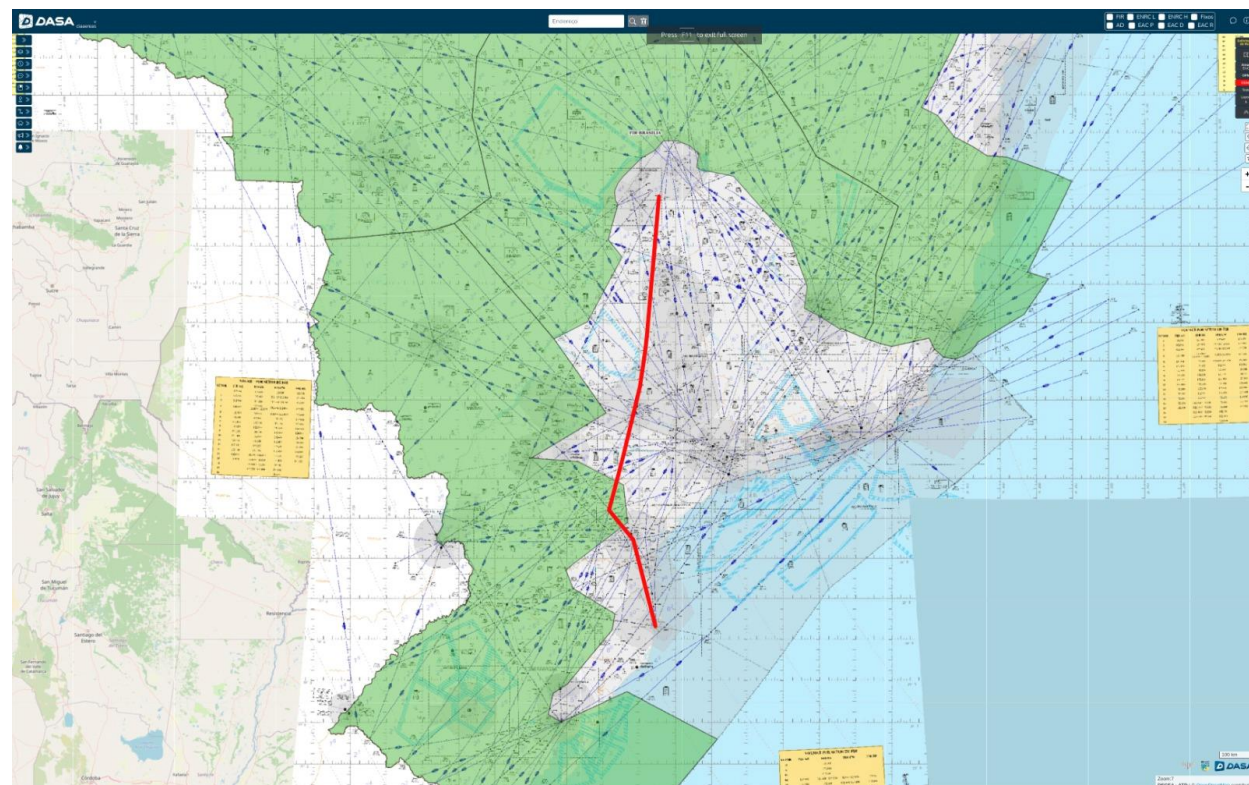
- Inscripción
- Pedido
- Evaluación
- Publicación

# Rutas Preferidas por los Usuarios (UPR)

KUKOL UZ25 EVMAT DCT BOLIP UZ63 CTB DCT SBFL  
(181.18NM)

KUKOL UZ25 IMTBI DCT EDREX DCT SBFL (666.01NM)

15.17 NM



# FRT0-B0/3 Rutas ATS revalidadas y coordinadas em apoyo del vuelo y el flujo


## ➤ **Playbook de Rutas**

- El Playbook de Rutas es un conjunto de rutas estándar que ATC puede usar para adaptarse a un conjunto específico de circunstancias cuando las rutas preferidas no están disponibles. Estas rutas están diseñadas para permitir un despliegue rápido según sea necesario y proporcionan pautas y procedimientos estandarizados para todas las etapas del proceso de enrutamiento, lo que contribuye a una operación eficiente y coordinada.

## ➤ **Procedimiento**

- Evaluación
- Publicación


# Playbook de Rotas

> Abreviaturas > Central de Ajuda > Português (Change) > AMDT 10/24

INÍCIO AERÓDROMOS ESPAÇO AÉREO NOTAM CARTAS PUBLICAÇÕES CONSULTA PRÉVIA

## Playbook de Rotas

Espaço Aéreo

INÍCIO > PLAYBOOK DE ROTAS

Ident:  AMDT:  Procedencia(AD/FIR/TMA):  Destino(AD/FIR/TMA):  Espaço Aéreo:  Nivel:  Tipo de Contingencia:  FIR Contingenciada:

Rota:

# FRT0-B0/3 Rutas ATS revalidadas y coordinadas em apoyo del vuelo y el flujo

## ➤ Rutas de Salida Codificadas (CDR)

Por lo general, las CDR se establecen y utilizan como parte de escenarios de cambio de ruta planificados previamente, lo que permite la definición de rutas más directas y alternativas.

- Evaluación (CDR1, CDR2 and CDR3)
- Publicación

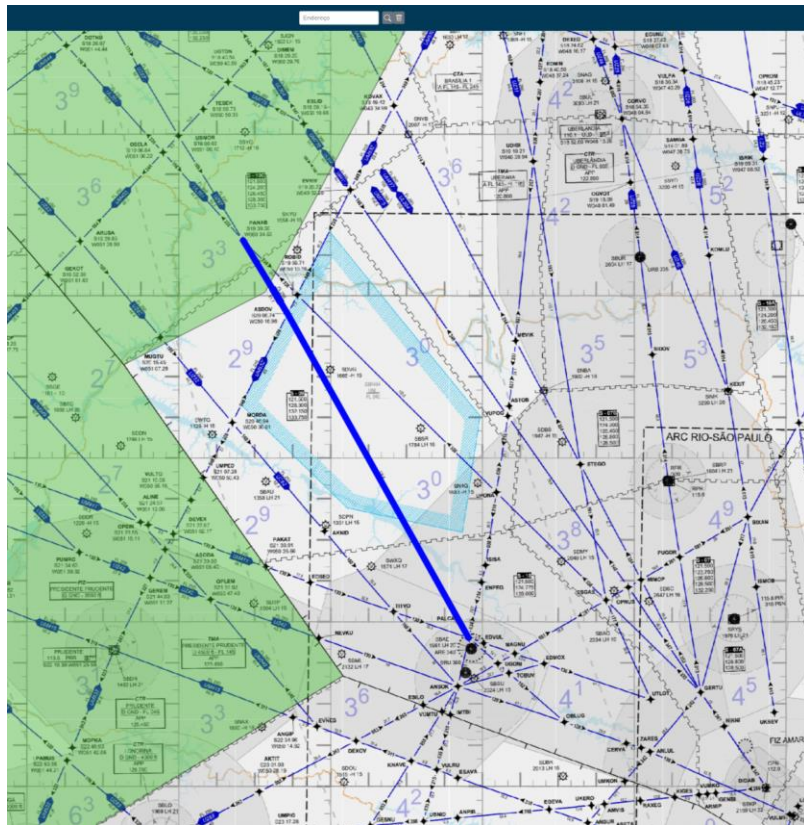
## ➤ FRT0-B0/2 Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA)

Es un concepto de gestión del espacio aéreo basado en el principio de acomodar a todos los usuarios de ese espacio tanto como sea posible, considerando comunicaciones efectivas, la cooperación y necesaria coordinación para garantizar la seguridad operacional, la eficiencia y sustentabilidad medioambiental.

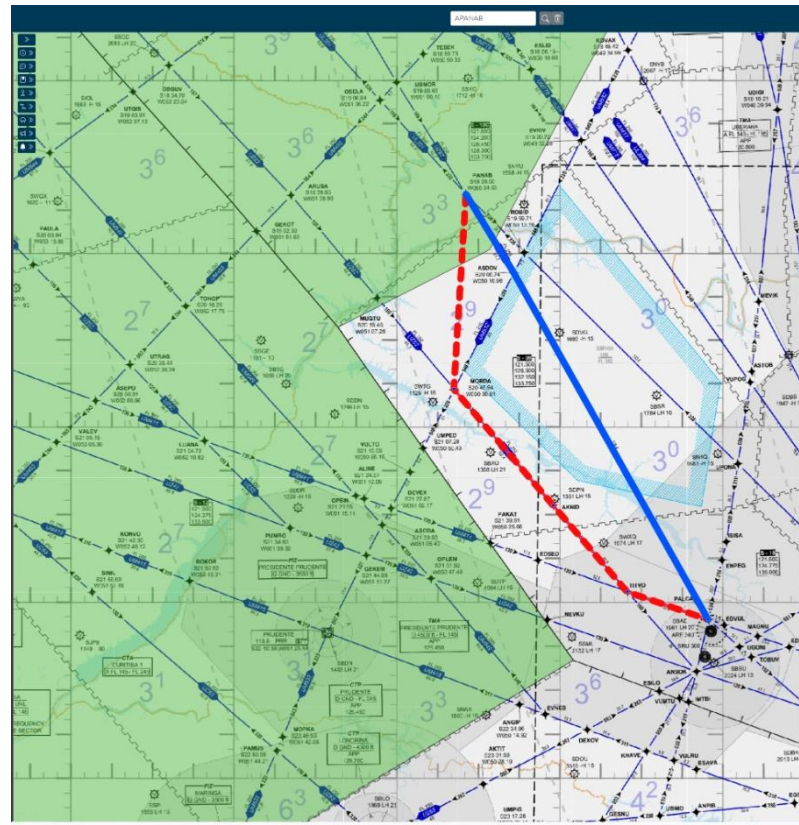
- Restricciones del espacio aéreo (Prohibido, Restringido y Peligroso – P, R and D areas) y Reserva de espacio aéreo (TRA and TSA).

# Rutas de Salida Codificadas

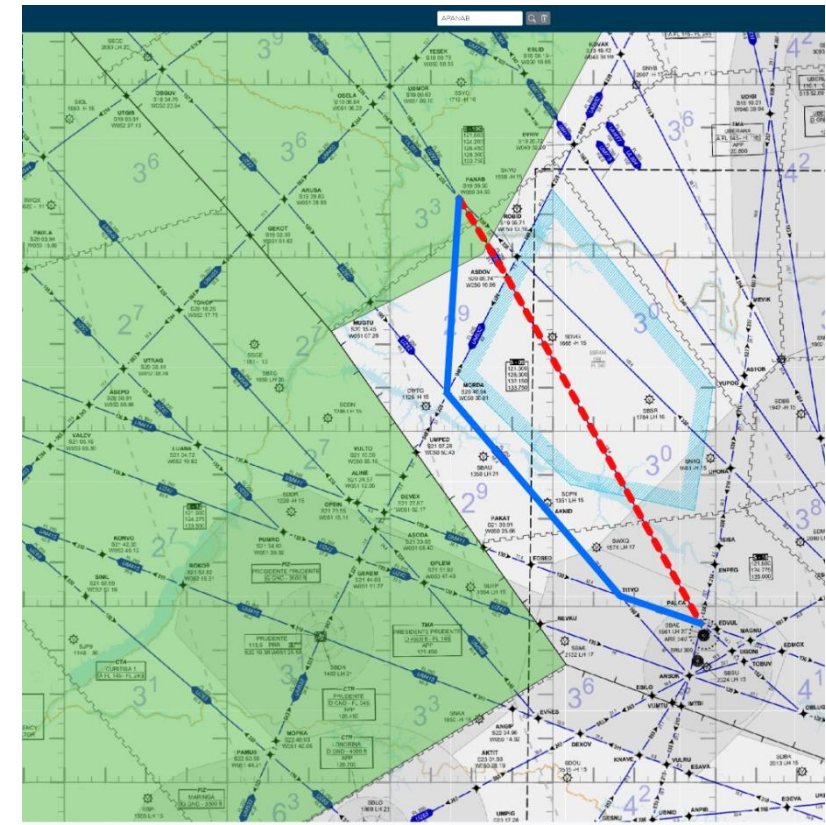
CDR1



CDR2



CDR3



# FRTO-B0/3 Rotas ATS revalidadas y coordinadas em apoyo del vuelo y el flujo

The screenshot displays the DASA system interface, which includes a map of flight routes and a table of route data. The map shows a network of routes with a prominent red and blue line. The table below the map lists route details.

AMDT	Procedencia(AD/FIR/TMA)	Destino(AD/FIR/TMA)	Espaço Aéreo	Nível	Tipo de Contingência	FIR Contig.
10/23	SBRE	GOOO	H		RCP	SBAO
10/23	SOOO	FNAN	H		RCP	SBAO
10/23	FNAN	SOOO	H		RCP	SBAO

Gracias.

